

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE
SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 3.



N° 1.000.870

Système de transmission de puissance, en particulier pour véhicules.

MM. ICOR TROUBETZKOY et GASTON DURAND résidant en France (Seine).

Demandé le 26 novembre 1949, à 11^h 25^m, à Paris.

Délivré le 17 octobre 1951. — Publié le 18 février 1952.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

Les systèmes de transmission comportant un accouplement hydraulique — ou au moyen de poudre — fonctionnant sous l'effet de la force centrifuge et constituant soit un coupleur, soit un transformateur de couple, présentent l'inconvénient de donner un entraînement positif, au glissement pris, de l'organe normalement mené par l'organe normalement menant, et de ne donner pratiquement aucun entraînement de l'organe normalement menant par l'organe normalement menant; ce sont des accouplements irréversibles, des « roues libres ».

Pour assurer la tenue de route du véhicule muni d'un tel système de transmission, la sécurité de route, la possibilité de freinage par le moteur, il en résulte la nécessité de l'adjonction de systèmes à galets ou cliquets de blocage qui sont d'un prix de revient élevé et présentent un risque de non fonctionnement très dangereux.

La présente invention a pour objet un système de transmission évitant ces inconvénients et comportant à cet effet un accouplement réversible donnant un rapport de multiplication ou de démultiplication correspondant à la marche normale, à au moins un accouplement réversible donnant un rapport de multiplication ou de démultiplication correspondant à une marche provisoire, et un accouplement irréversible, ledit système de transmission étant agencé de façon que la transmission se fasse sans passer par l'intermédiaire de l'accouplement irréversible quand l'accouplement correspondant à la marche normale est en prise, et qu'elle se fasse par l'intermédiaire de l'accouplement irréversible quand un accouplement correspondant à une marche provisoire est en prise.

L'accouplement irréversible, qui peut être un accouplement hydraulique — ou au moyen de poudre —, ne travaille ainsi que pendant de courtes périodes consécutives, ce qui assure sa longévité et permet de le choisir de faible dimension.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, le système de transmission comprend un arbre moteur,

sur lequel est calé un pignon d'accouplement en marche normale et l'élément moteur de la transmission fluide irréversible, un arbre intermédiaire sur lequel est calé l'élément mené de la transmission fluide irréversible et au moins un pignon d'accouplement en marche provisoire, un arbre mené sur lequel sont montés des pignons pour coopérer avec les pignons précités, et des moyens pour rendre l'un quelconque de ces pignons de l'arbre mené solidaire en rotation simultanément avec le pignon conjugué et avec l'arbre mené.

L'arbre intermédiaire peut avantageusement être constitué par un tube coaxial avec l'arbre menant et monté fou sur lui; les pignons de l'arbre mené peuvent être constamment en prise avec les pignons conjugués, être montés fous sur l'arbre mené et des moyens peuvent être prévus permettant de craboter l'un quelconque d'entre eux sur l'arbre mené.

Le dessin annexé montre à titre d'exemple comment peut être agencé un tel mode de réalisation :

Le moteur 1 entraîne en rotation l'arbre menant 2 sur lequel sont calés le pignon 3 de marche normale et l'organe menant 4 de l'accouplement-fluide; l'arbre intermédiaire est constitué par un tube 5, coaxial avec l'arbre menant 2 et monté fou sur lui; sur ledit arbre intermédiaire 5 sont calés l'organe mené 6 de l'accouplement-fluide et le pignon 7 de marche provisoire; sur l'arbre mené 8 sont montés fous les pignons 9 et 10 constamment en prise avec les pignons 3 et 7; un équipement mobile 11, solidaire en rotation de l'arbre mené 8, peut coulisser sur ledit arbre mené et être craboté avec le pignon 9 soit avec le pignon 10.

Lorsque l'équipage mobile 11 est en position neutre on peut mettre en marche le moteur et le faire tourner au ralenti ou l'emballer sans être gêné par l'accouplement hydraulique; le démarrage se fait en crabotant l'équipage mobile 11 sur le pignon 10 pendant que le moteur 1 tourne suffisamment au ralenti pour que l'organe mené 6 et le pignon 7 ne soient pas entraînés en rotation: tout embrayage

1 - 02112

Prix du fascicule : 100 francs.

est donc inutile; on accélère ensuite le moteur et l'entraînement se produit par l'intermédiaire de l'accouplement-fluide et du jeu de pignon 7 et 10; pour passer à la marche normale il suffit de laisser ralentir le moteur et de faire coulisser l'équipage mobile 11 pour le faire craboter sur le pignon 9 de marche normale; la transmission se fait alors par les pignons 3 et 9, sans passer par l'accouplement-fluide, et elle est réversible.

Il est bien entendu que ce mode de réalisation de l'invention a été décrit à titre purement indicatif et nullement limitatif et que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans qu'on s'écarte pour cela du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ :

1° Le système de transmission de puissance, en particulier pour véhicules automobiles, est caractérisé en ce qu'il comporte un accouplement réversible donnant un rapport de multiplication ou de démultiplication correspondant à la marche normale, au moins un accouplement réversible donnant un rapport de multiplication ou de démultiplication correspondant à une marche provisoire, et un accouplement irréversible, ledit système de transmission étant agencé de façon que la transmission se fasse sans passer par l'intermédiaire de l'accouplement irréversible quand l'accouplement correspondant à la marche normale est en prise, et qu'elle se

fasse par l'intermédiaire de l'accouplement irréversible quand un accouplement correspondant à une marche provisoire est en prise.

2° L'accouplement irréversible est un accouplement hydraulique — ou au moyen de poudre — fonctionnant sous l'effet de la force centrifuge.

3° Le système de transmission comprend un arbre moteur, sur lequel est calé un pignon d'accouplement en marche normale et l'élément moteur de la transmission-fluide irréversible, un arbre intermédiaire sur lequel est calé l'élément mené de la transmission-fluide irréversible et au moins un pignon d'accouplement en marche provisoire, un arbre mené sur lequel sont montés des pignons pour coopérer avec les pignons précités, et des moyens pour rendre l'un quelconque de ces pignons de l'arbre mené solidaire en rotation simultanément avec le pignon conjugué et avec l'arbre mené.

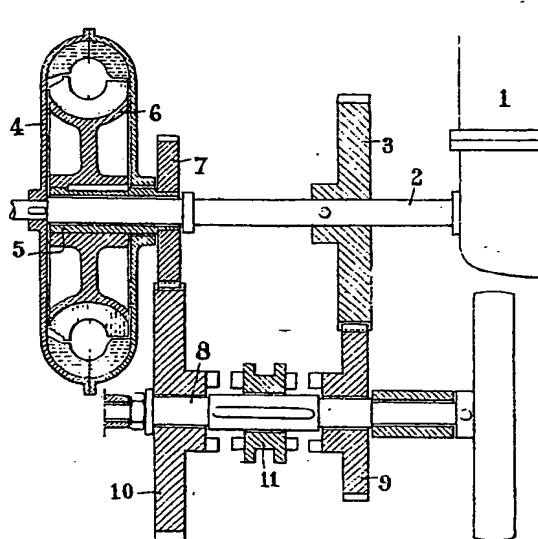
4° L'arbre intermédiaire est constitué par un tube coaxial avec l'arbre menant et monté fous sur lui.

5° Les pignons de l'arbre mené sont constamment en prise avec les pignons conjugués, montés fous sur l'arbre mené et des moyens permettent de craboter l'un quelconque d'entre eux sur l'arbre mené.

IGOR TROUBETZKOY et GASTON DURAND.

Par procuration :

BLÉTRY.



THIS PAGE LEFT BLANK